

ОСНОВЫ РАБОТЫ С ПРОГРАММОЙ АНСДИМАТ:

откачки, водопритоки в строительные котлованы и горные выработки, дренажные системы, зоны санитарной охраны, гидрогеологическое моделирование и мн. др.

Для кого курс. Для специалистов, занимающихся гидрогеологическими расчетами с использованием программы АНСДИМАТ.

Чему научим. Профессионально работать на программном комплексе АНСДИМАТ. Выполнять инженерные расчеты для широкого спектра гидрогеологических задач. Переносить исходные данные в формат программы. Создавать отчеты по результатам выполненных в программе расчетов.

ПРОГРАММА КУРСА

1. Программный комплекс АНСДИМАТ

Назначение программы и ее структура. Основные модули программного комплекса: проектирование и обработка откачек; аналитическое моделирование скважинных систем; моделирование методом аналитических элементов; расчет притоков в открытые и подземные горные выработки; расчет вертикального и горизонтального дренажа; расчет зон санитарной охраны; гидрогеологический калькулятор; справочно-информационный модуль; численное моделирование.

2. Модуль обработки откачек

Обработка данных понижения уровня на тестовых примерах: напорный пласт, безнапорный пласт, водоносные комплексы с перетеканием, влияние границ, анизотропия, несовершенные скважины, скин-эффект, емкость скважин. Способы обработки: прямая линия, эталонная кривая, подбор параметров; нестандартные способы обработки данных. Анализ и обработка деривативных кривых. Обработка групповых откачек и откачек с переменным дебитом. Обработка данных восстановления уровня. Обработка откачек с постоянным понижением. Обработка экспресс-опробований. Обработка данных мониторинга подземных вод. Формирование отчетов, экспорт данных. Оформление журнала откачки в программе АНСДИМАТ. Создание проекта и обработка фактических данных на примере кустовой откачки.

3. Модуль проектирования опытно-фильтрационных опробований

Задание оптимального расположения куста скважин в плане и в разрезе. Учет конструктивных особенностей скважин при планировании откачек. Оценка длительности проведения откачек с точки зрения качественной обработки полевых данных. Влияние плановых границ фильтрационного потока на режим снижения уровня. Оценка радиуса влияния откачки. Поведение индикаторных кривых при восстановлении уровня. Оценка дебита опытно-эксплуатационных скважин для создания допустимых понижений в водоносном пласте. Дополнительные срезки уровня.

4. Модуль аналитического моделирования

Преимущества и недостатки аналитических моделей. Создание аналитической модели: выбор расчетной схемы; задание фильтрационных параметров; задание опытно-эксплуатационных скважин и их производительности. Задание границ фильтрационного потока. Моделирование скважинных систем. Создание многослойных моделей. Просмотр результатов: построение графиков, карт, разрезов; анимация.

5. Модуль расчета водопритоков в открытые карьеры и строительные котлованы
Радиус влияния горных выработок. Эффективный радиус карьера. Влияние на приток режима фильтрации и границ фильтрационного потока. Осушение карьеров, расположенных в слоистых толщах. Моделирование дренажных мероприятий. Оценка дополнительных притоков за счет атмосферных осадков.
6. Расчет вертикального дренажа.
Влияние несовершенства скважин. Влияние режима фильтрации и границ фильтрационного потока. Аналитическое моделирование взаимодействующих дрен. Влияние сторонних водозаборов на работу дренажных систем. Управление режимом работы дренажных систем.
7. Расчет горизонтального дренажа
Оценка притоков в горизонтальные дрены и траншеи с учетом инфильтрационного питания.
8. Расчет притоков в подземные сооружения
Расчет притока в протяженную подземную выработку. Влияние глубины расположения выработки, размера и высоты выработки на притоки. Влияние границ. Осушение шахтных полей. Притоки в шахтные стволы. Расчет взаимодействующих подземных выработок. Создание наклонных выработок и дренажных контуров.
9. Моделирование методом аналитических элементов
Особенности метода. Создание модели: задание вертикальных и горизонтальных скважин, линейных объектов (река, дрена, барьер и др.) и площадных объектов (зоны неоднородности, водоемы, инфильтрационное питание и др.). Запуск модели на выполнение. Просмотр результатов, включая балансовые характеристики для заданных элементов, построение графиков и карт гидроизогипс.
10. Расчет зон санитарной охраны (ЗСО)
Расчет ЗСО на аналитической модели. Расчет второго и третьего пояса ЗСО для одиночных скважин и для групповых водозаборов, расположенных в различных типовых условиях. Определение размера, площади и координат поясов ЗСО. Подготовка отчетов. Оценка влияния сторонних водозаборов на размер и форму ЗСО. Построение траекторий движения частиц. Расчет ЗСО для водозаборных скважин, расположенных в сложных гидрогеологических условиях, с применением модели аналитических элементов. Влияние инфильтрационного питания, плановой неоднородности и других осложняющих факторов на ЗСО.
11. Дополнительные возможности программы АНСДИМАТ

Записаться на курс можно по тел. +7 (921) 303-12-21
или по электронной почте znanie@ansdimat.com.

Подробности на сайте <https://ansdimat.com/Ru/classes/>